

Zeitschrift: Der Schweizer Geograph: Zeitschrift des Vereins Schweizerischer Geographieleher, sowie der Geographischen Gesellschaften von Basel, Bern, St. Gallen und Zürich = Le géographe suisse

Herausgeber: Verein Schweizerischer Geographieleher

Band: 11 (1934)

Heft: 3

Vereinsnachrichten

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 29.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Geographisch-Ethnographische Gesellschaft Zürich.

Vortrag Prof. Bluntschli: Madagaskar.

Was wir in der Schule über Madagaskar erfahren haben, war nicht viel. Diese viertgrösste Insel der Welt ist aber allen bekannt durch ihre eigentümlichen biologischen und ethnologischen Verhältnisse, um deren Erforschung sich die Franzosen im Interesse ihrer Kolonialpolitik besonders bemüht haben. Auf der Insel lebt aber auch eine angesehene Schweizerkolonie, und es verdient besondere Anerkennung, dass auch schweizerische Gelehrte an der wissenschaftlichen Erschließung Madagaskars regen Anteil nehmen. So hat Prof. Dr. Hans Bluntschli (heute in Bern), der sich schon vor dem Weltkrieg durch seine Forschungen über die Primaten am Amazonasstrom bekannt gemacht hat, sich zum Ziele gesetzt, die auf Madagaskar noch sehr verbreiteten Halbaffen oder Lemuren zu studieren. Die Reise bot ihm Gelegenheit, einen grossen Teil der Insel kennen zu lernen, obschon ihn seine Forschungen natürlich vorwiegend zum Aufenthalt im Urwald zwangen. In der neunten Wintersitzung 1932/33 der Geographisch-Ethnographischen Gesellschaft Zürich machte nun Prof. Bluntschli die sehr zahlreichen Zuhörer mit der Insel bekannt, wobei er nicht versäumte, alles Wissenswerte an Hand einer ausgewählten Sammlung von Lichtbildern zu erzählen.

Vom Haupthafen Madagaskars (Tamatave) ausgehend, lernte man zuerst den östlichen Teil der Insel kennen, der aus einem regenreichen Vorland zwischen dem Ozean und dem langgestreckten Gebirge besteht. Hinter dem Dünengürtel, wo Lagunen eine primitive Schifffahrt gestatten, erhebt sich an den Steilhängen der Randgebirge der Regenwald, der im ganzen Osten der Insel ziemlich gleichartig, aber infolge des Raubbaues der Menschen nicht mehr in seiner früheren Fülle vorhanden ist. Das sog. Plateau im Innern der Insel bildet das Hauptsiedlungsgebiet, das von den in nord-südlicher Richtung laufenden Bergketten durchzogen wird. Im Süden gehen diese fast unmerklich zum Meere nieder. Gegen den Westen fällt das Gebirge jedoch steil in eine wellige Weidelandschaft ab, die bereits eine Trockenperiode kennt, eine Eigenschaft, die den Süden der Insel besonders kennzeichnet und wo bereits vereinzelt die Halbwüste zu treffen ist.

Bluntschli fand manches freundliche Wort für die Eingebornen, die ihm überall behilflich waren. Die Malgaschen bilden eine ausgesprochene Mischbevölkerung, was sowohl an den anthropologischen Merkmalen wie in den Lebensäusserungen festzustellen ist. Die Hochlandstämme zeigen starke malaiische Einschläge, die Bevölkerung im Osten weist arabische, indonesische und sogar austronesische Einflüsse auf, während die des Westens an die afrikanischen Stämme erinnert. Die halbnomadische Bevölkerung im Süden kennt z. B. den Reisbau wie die Afrikaner nicht, obschon der Reis für neun Zehntel der 3,5 Millionen Köpfe zählenden Bevölkerung Madagaskars das wichtigste Nahrungsmittel ist. Der Referent schildert den Malgaschen als gutmütig, aber reizbar; seinen Aberglauben vermochte aber aber selbst die hervorragende erzieherische Arbeit der Franzosen noch nicht zu bannen. Bemerkenswert ist die Einwanderung aus China und Indien; der Kleinhandel liegt fast ausnahmslos in den Händen dieser Leute, während dem Weissen der Plantagenbau und der Grosshandel vorbehalten bleibt. Die klimatischen Verhältnisse sind für den Europäer günstiger, als es der Ruf der Insel will; doch bleibt auch hier für die französische Verwaltung noch manches zu tun.

Die Verkehrsverhältnisse sind in den letzten Jahren durch den Bau guter Autostrassen wesentlich verbessert worden. Das Zebu-Ochsengespann muss dem Auto weichen, zu ungunsten der Eingebornen, die durch das alte Transportwesen ihren Unterhalt verdienten.

H-n.

Die Kirgisensteppe.

In der III. Wintersitzung der Geographisch-Ethnographischen Gesellschaft vom 22. November sprach Dr. *Ernst Ganz*, Rüschlikon, über « Die Kirgisensteppe in Russisch Zentralasien, Land und Leute ».

Die Eigenart eines Volkes, seine Lebensgewohnheiten, Sitten und Gebräuche sind in hohem Masse von dem von ihm bewohnten Raume abhängig. Umwelt bedingt Ausdruck und Form. So auch bei den Kirgisen oder, wie sie sich selbst nennen, den « Kasak ». Die Kirgisen bewohnen die abflusslosen Steppengebiete zwischen der westsibirischen Tiefebene und der Steppenzone von Turan einerseits und zwischen den Ausläufern des Altai und der Wolga anderseits. Ihre eigentliche Heimat jedoch liegt nördlich von Kaspi-, Aral- und Balkaschsee und zwischen diesen drei grossen Becken. Die Union der Sozialistischen Räte-Republik hat seit 1922 die Trennung zwischen Europäisch- und Asiatisch-Russland aufgehoben und das Gebiet der Kirgisen als Autonome Republik Kasakistan dem Bundesstaate einverleibt. Sie umfasst ein Areal, das über 70mal grösser, aber nur etwas mehr als anderthalbmal stärker bevölkert ist als die Schweiz. Während bei uns 100 Köpfe auf den km² entfallen, sind es in der Kirgisensteppe kaum deren drei. Grosse Gebiete, wie z. B. die Hungersteppe, das Plateau von Ust-Urt und die inneren Zonen von Kizil-Kum sind infolge der grossen Trockenheit kaum bewohnbar. An den Wasserläufen und in den Niederungen um den Aral- und den Kaspisee ist die Bevölkerungsdichte am grössten.

Das Klima der Kirgisensteppe ist ausgesprochen kontinental. Im Winter sinkt das Thermometer bis -35° C, im Sommer steigt es bis $+52^{\circ}$ C im Schatten. Die Niederschlagsmenge ist ausserordentlich gering. Gurjew, eine Stadt nahe der Einmündung des Urals in den Kaspisee, wo der Vortragende 5 ½ Jahre lang als Petrolgeologe seinen Wohnsitz hatte, weist einen jährlichen Niederschlag von nur 167 mm auf, die auf 40 Tage konzentriert sind; 10 Tage davon bringen etwas Schnee. Gegen Osten und Süden werden Bevölkerung und Niederschlagsmenge noch geringer. Der Frühling bringt ein kurzes Aufblühen der Steppenvegetation mit herrlicher, überreicher Blumenfülle und Farbenpracht. Sobald aber die Bodenfeuchtigkeit aufgesogen ist, verdorrt die Pflanzendecke. Einzig um die Salzseen und Sümpfe bleibt sie länger grün. Baumvegetation fehlt der Steppe fast völlig, nur an geschützten und wasserreicheren Stellen finden sich strauchartige Tamarisken und Saxaulbaumstümpfe mit kurzen Astbüscheln.

Einem geologischen Gesetz zufolge stehen Gebirgsbildung und Senkungsvorgänge in ursächlichem Zusammenhang. Diese Erkenntnis lässt verstehen, warum zwischen dem in sehr früher erdgeschichtlicher Zeit aufgefalteten Ural und dem viel jüngeren eurasischen Faltengebirgsgürtel die Erdkruste zu verschiedenen Malen in die Tiefe sank. Im mittleren Tertiär umfasste das Senkungsfeld des Sarmatischen Binnenmeeres den Raum vom Pontus, mit dem es einst zusammenhing, bis an den Fuss des Tiën-Schan. Von dieser gewaltigen Wasserfläche sind, abgesehen von zahlreichen, kleinen Steppenseen, der Kaspisee, ein Depressionsgebiet mit der Kote -26 m, der Aralsee und der Balkaschsee übrig geblieben. Bei den beiden letztgenannten steht zunehmende Austrocknung ausser Frage. In der mittleren Permzeit haben sich in diesem Binnenmeere grosse Steinsalzlager gebildet, die vielorts an die Oberfläche der Steppe treten. In den Süss- und Brackwasserablagerungen der Jurazeit entstanden Kohlenflöze und bituminöse Absätze, in denen z. B. die reichen Oellager des Embagebietes sich finden. 1913—16 wurden ca. 650,000 t Erdöl vom Paraffin-Typus gefördert. Heute wird die Jahresförderung ca. 150—180,000 t betragen.

In geschichtlicher Zeit setzte aus dem innerasiatischen Hochlandsblock durch die dsungarische Pforte des Irtisch, durch die Lücke des Ili und des Tschu und südlich des Tiën-Schan durch das Tarimbecken eine gewaltige Völkerwanderung ein, wodurch die unermessliche Fläche der Kirgisensteppe ein Durchgangsland für all die Stämme wurde, die in unwiderstehlichem Drängen sich westwärts schoben. Die Kirgisen, aus dem westlichen Altai und dem Tarbagatai-Gebirge gegen die nordturkischen Steppen gedrängt, setzten sich um 800 n. Chr. Geb. nördlich des Balkaschsees und in der Karakumsteppe fest. Einen Uebergangstypus zwischen Turaniden und Mongoliden, resp. Tungiden darstellend, sprechen die Kirgisen die türkische Sprache und gehören dem sunnitischen Islam an. Unter allen Turk-Tatarenstämmen, die aus Innerasien verdrängt wurden, stehen die « Kirgis-Kasak » kulturell am höchsten.

Sobald der harte Winter vorüber ist und die Steppe die ersten grünen Stellen zeigt, beginnen die Kirgisen, die noch immer bis auf ganz geringe Bruchteile der Randgebiete Nomaden geblieben sind, mit ihren Kamel-, Pferde-, Schaf- und Ziegenherden zu wandern, oft Hunderte von Kilometern weit bis an die Grenze der sibirischen Waldzone, von der Jahreszeit und der dadurch bedingten Vegetation völlig abhängig. Im Winter halten sie sich in geschützten Gebieten des Südens auf, in der Uferzone des Kaspisees, wo sie die Möglichkeit haben, Schilf zu sammeln, das sie in ihren Jurten als Brennmaterial und zum Schutze gegen die eisigen Nordwinde verwenden, ferner auf der Halbinsel Mangyschlak und an den sonnigen Stellen des Steilabsturzes des Usturtplateaus. Wenn auch der Einfluss der Sowjetregierung randliche Bevölkerungszentren zu erfassen und umzugestalten vermag, so wird doch in der eigentlichen Steppe die naturbedingte nomadische Lebensweise in alle Zukunft ihren Ausdruck finden. Und dieses Wandern von Horden und Herden wird selbst dann weiterdauern, wenn neue Stürme von Osten her die westliche Kultur bedrohen; denn die Natur ist stärker als aller Stürmerwille der Menschheit.

U. R.

Streifzüge auf den Admiralitätsinseln.

In der IV. Sitzung der Geographisch-Ethnographischen Gesellschaft Zürich sprach am 6. Dezember 1933 Dr. A. Bühler, der 1931/32 im Auftrage des Basler Museums für Völkerkunde verschiedene Teile des Bismarck-Archipels in der melanesischen Südsee besucht hatte, um dort ethnographische Sammlungen anzulegen.

Die nördlichste Gruppe dieser Inselwelt, die sich östlich von Neu-Guinea und wenig südlich des Äquators ausdehnt, sind die Admiralitätsinseln mit rund 120 Inseln und Eilanden. Sie stellen einen Komplex vulkanischer und mariner, vorwiegend koralliner Bildungen dar, woran sich im einzelnen verschiedene Hebungs- und Senkungsperioden nachweisen lassen, und die z. T. noch letzte Reste vulkanischer Tätigkeit aufweisen. Diese Unterschiede im Bodenaufbau, obwohl sie die beiden Haupttypen der Landbildungen, gebirgige (vulkanische) und flache (koralline) Inseln bedingen, kommen aber in der Ausbildung der Pflanzendecke kaum zum Ausdruck, da ein sehr feuchtes und warmes Klima selbst auf dem mageren Kalkboden eine Vegetation von phantastischer Ueppigkeit zur Folge hat. Vielmehr hat der Mensch Unterschiede geschaffen, indem er vor allem auf den flachen Koralleninseln den Urwald gerodet und Kokospalmen gepflanzt hat, während solche Veränderungen auf den gebirgigen Inseln, vor allem auf den grössern, sogar noch heute zurücktreten und gleichsam kleine Kulturoasen in der grossen, vom Wald beherrschten Naturlandschaft bilden.

Die Bevölkerung und ihre Kultur erscheinen zunächst recht einheitlich. Sie sind aber zweifellos beide ein Mischprodukt. Ohne eine endgültige Stellung einnehmen zu wollen und isolierte Elemente bewusst übergehend, versucht Bühler auf Grund anthropologischer und sprachlicher Verhältnisse eine Gliederung in vier Gruppen vorzunehmen: 1. Ussiai, Inlandbewohner von Manus, der Hauptinsel; 2. Mátankol, Bewohner der meisten kleinen Inseln; 3. Mánus, Pfahlbausiedler auf den Riffen im Süden der Gruppe; 4. Bálluan, Bewohner der Inseln Balluan, Lou, Pam im südlichen Teil der Gruppe. Dabei ist es aber durchaus möglich, dass jede dieser Gruppen selbst wieder eine Mischung verschiedener, vorläufig noch unbekannter Elemente darstellt.

An Hand vieler Beispiele (Hausformen, Waffen, Holzschalen, Schnitzereien, Flechtwerke, Muschelgeld, Töpferei, Kleidung, Ziernarben und Tatauierung) wird dann gezeigt, wie es bis zu einem gewissen Grade möglich ist, einzelne Kultur-elemente diesen vier Gruppen zuzuweisen, also eine Kulturanalyse vorzunehmen. Dabei wird besonders verweilt bei gewissen Geräten und Nutzpflanzen, die nur im Bereich der Balluanleute vorkommen, und die zu der Vermutung führen, dass zu dieser Gruppe die jüngsten, in engster Beziehung zu Indonesien und vielleicht auch zu Polynesien stehenden Einwanderer gehören.

Eine Verbindung der vier Bevölkerungs- und Kulturgruppen mit andern Gebieten Melanesiens, der Südsee im allgemeinen oder mit Asien, ist heute noch nicht möglich. Dazu wären genaue Kulturanalysen dieser Gebiete notwendig, die leider noch fehlen. Ebenso ist es noch nicht möglich, die Besiedlungsgeschichte der Admiralitätsinseln durch die vier Gruppen einwandfrei darzustellen. Man kann bloss mit ziemlicher Sicherheit vermuten, dass die Ussiai die älteste Bevölkerungsschicht sind, gefolgt von den Matankol, den Manus und den Balluanleuten. Dabei steht weiter fest, dass sich die drei jüngsten Gruppen zuerst im Süden der Hauptinsel, auf den kleinen dort vorgelagerten Inseln, festgesetzt haben, wo später auch die Weissen ihre ersten Niederlassungen begründeten und damit die Verteilung der verschiedenen Volksstämme sehr stark beeinflussten. U. R.

Geographische Reisen und Forschungen in Siam.

In der fünften Wintersitzung der Geographisch-Ethnographischen Gesellschaft Zürich vom 14. Januar 1934 schilderte Prof. Dr. W. Credner (München) seine 1927/29 durchgeführten « Geographischen Reisen und Forschungen in Siam ».

Dieser durch seine innenpolitischen Wirren von 1932 bekannter gewordene, im Grunde aber noch wenig erforschte Staat umfasst die Kerngebiete der Hinterindischen Halbinsel: An die zentrale Aufschüttungsebene des Menam lagern sich im Osten, Norden und Westen meist steil aus ihr emporsteigende, meridional streichende Gebirgszüge, eine Grosslandschaft bildend, die, beherrscht vom Tropenmonsun, ursprünglich wohl weitgehend von Wäldern bedeckt war, heute aber durch Siedlungen und Plantagen gelichtet ist. In mehrfachen Völkerwanderungswellen hat der Mensch, namentlich von Norden her, von diesen Räumen Besitz ergriffen. In den feuchtheissen, fruchtbaren Flutniederungen haben sich die jüngsten Einwanderer, die seit etwa 1000 n. Chr. aus Südchina vorstossenden mongoloiden Tai-Völker, angesiedelt. Sie liessen nicht nur die ansässigen Kulturvölker, die Mon-Kmer, in ihren Siedlungsräumen, sondern mischten sich mit ihnen und übernahmen deren von Indien beeinflusste Kultur, sie allerdings modifizierend. Diese Tai bilden die Hauptmasse der gegenwärtigen siamesischen Gesamtbevölkerung, die rund 13 Millionen erreicht.

In den Randlandschaften aber leben zersplitterte Reste älterer Völkerwellen, so in den Waldgebirgen der Malaiischen Halbinsel die letzten Vertreter einer zwerghaften Jäger- und Sammlerbevölkerung, die negroiden Semang und die primitiv-malaiischen Sakai, so in den übrigen siamesischen Bergländern typische Waldhackbauvölker (Karen, Lawa) und, in Meereshöhen über 1000 m, die Hackbauer der eigentlichen Gebirge, die Meo und Yao. Ihrer Wirtschaftsstufe entsprechend haben diese ältern Bevölkerungselemente die vorgefundene Naturlandschaft nur unwesentlich zu ändern vermocht. Erst durch die kultivierten Mon-Kmer und die nachfolgenden, mit diesen zu den heutigen Siamesen verschmelzenden Taivölker konnte eine Kulturlandschaft entstehen, die durch grossartige buddhistische Tempel, durch Schlösser und grössere Städte, hauptsächlich aber durch den das gesamte Leben beherrschenden Reisbau ihr charakteristisches Gepräge erhält.

Die Wogen der Weltwirtschaft schliesslich, in die Siam allmählich ebenfalls gezogen wurde, veranlassten in neuester Zeit noch weitere Landschaftswandlungen. Aus dem Waldland des Nordens begannen die Europäer die wertvollen Teakhölzer zu schlagen. Der Süden entwickelte sich zur Plantagenzone mit vorherrschender Kopra- und Gummigewinnung unter chinesischen Händen, und entlang den Granitzügen der Malaiischen Halbinsel erstanden die Zinnbergwerke meist britisch-australischer Finanzierung, während die Menamebene immer ausschliesslicher Exportgebiet ihres Hauptlandesproduktes, des Reises, wurde, und in Bangkok, der Dynastenresidenz, den Haupt-Umschlagort des Grossverkehrs, eine moderne Großstadtsiedlung schuf, welche ein völlig fremdes Bild in die Jahrtausende alte Agrarlandschaft trägt.

In diesen, allerdings zum grossen Teil von fremden Händen gehaltenen, wirtschaftlichen Aufschwung musste begreiflicherweise die Weltwirtschaftskrise schwere Erschütterungen bringen. Sicher waren sie nicht die letzten Gründe zu den

politischen Wirren der letzten Jahre, bei denen es höhern Beamten und Militärs — unter dem Einfluss europäischer Ideologien — gelang, der bis dahin absolutistisch regierenden, aber für die Entwicklung des Landes verdienten Dynastie eine konstitutionelle Verfassung abzuwingen. E. W.

Neue Literatur.

Geographisches Jahrbuch, 48. Band, Gotha, Justus Perthes 1933. 322 S.

Vom Geographischen Jahrbuch, diesem unentbehrlichen bibliographischen Werkzeug des Geographen, ist der 48. Band erschienen. Darin gibt R. Grau den Ueberblick über die völkerkundliche Literatur der Jahre 1909 bis 1931 (Fortsetzung aus dem Bericht des vorigen Bandes) mit im ganzen 2590 Titeln ethnographischer Arbeiten. L. Breiffuss liefert einen umfassenden Bericht über die Forschung im Südpolargebiet 1913 bis 1932, der nicht nur die Forschungsexpeditionen, sondern auch Schriften über den Walfang einschliesst. Bruno Schulz berichtet über die Fortschritte der Ozeanographie 1929 bis 1932, die ja durch neue Methoden (Echolot, Meteorfahrt) grossen Auftrieb gewonnen hat. Literaturberichte zur Länderkunde von Europa erhalten wir von H. Wilhelmy (über Bulgarien 1910—1932) und von O. Berninger (Süddeutschland und Rheingebiet 1927 bis 1932, anschliessend an Schlüters Bericht über das Deutsche Reich bis 1926). Die seit einigen Jahren gewählte Form dieser Literaturberichte, nämlich Zusammenstellung der Titel nach räumlichen oder sachlichen Gruppen und kurze Textbemerkenngen, gewährt trotz der grossen Fülle der angeführten Schriften rasche Uebersicht über den Gang der Forschung. Der Verlag, der nur mit grössten Schwierigkeiten dieses unentbehrliche Werk aufrecht erhalten kann, hat dankenswerter Weise den Preis von 54 auf 48 RM herabgesetzt. Man möchte wünschen, dass es für 10 RM geliefert werden könnte und der Verlag durch reichen Absatz auf seine Kosten käme. Fritz Jaeger.

J. Früh, Geographie der Schweiz. Herausgegeben mit Unterstützung der Schweizer. Eidgenossenschaft durch den Verband der Schweizer. Geographischen Gesellschaften. X. Lieferung, 144 Seiten. Verlag Fehr'sche Buchhandlung, St. Gallen. Preis Fr. 6.—.

Kurz vor Weihnachten 1933 ist die 10. Lieferung des von Prof. Dr. J. Früh verfassten Werkes «Geographie der Schweiz» herausgekommen, die zugleich die erste des auf 4 Lieferungen berechneten dritten Bandes bildet, welcher nun die länderkundliche Darstellung der Einzelgebiete der Schweiz enthalten soll. Nach dem Plane des Verfassers beginnt diese Einzelbetrachtung mit dem Jura, schreitet hierauf nach dem Mittelland fort, umfasst sodann das Gesamtgebiet der Nordalpen bis an die inneralpine Rhone-Rhein-Längstalfurche und bringt zum Schluss die Schilderung der Südalpen. Dabei bleibt jedoch die Darstellung nicht an der Landesgrenze stehen, sondern greift noch mehr oder weniger weit über dieselbe hinaus zur Betrachtung der anschliessenden Grenzgebiete, mit denen unser Land in engeren Beziehungen steht.

Demgemäss bringt die vor kurzem erschienene 10. Lieferung zunächst die Darstellung des *Schweizer Juras*, samt Grenzgebieten, die der Reihe nach die folgenden Landschaften umfasst:

I. Basel und seine Umgebung, bei welcher auch das Wiesental, das Sundgauer Plateau und Oberelsass inbegriffen sind. II. Der Basler und Aargauer Jura; die Beschreibung greift noch auf den südlichen Schwarzwald über. III. Der Berner und Solothurner Jura; hier hat der Jura seine grösste Entwicklung als Kettengebirge mit den zahlreichen breiten und fruchtbaren Längstälern und der schönen Folge von Klusen erhalten; daneben ist der Plateaujura bereits in den Freibergen vertreten, und über das tiefeingeschnittene Doubstal und über die flachere Ajoie hinaus wird noch das französische Grenzland erfasst. Als